

ارزش الکتروانسفالوگرافی (EEG) در تشخیص میگرن کودکان بین ۵ تا ۱۵ ساله

دکتر جعفر مهوری

چکیده:

میگرن در کودکان به دلیل عدم توانایی در بیان دقیق شرح حال، ممکن است مشکلات متعددی در تشخیص ایجاد کند. لذا تشخیص میگرن در اطفال اهمیت زیادی دارد. بسیاری از این کودکان با علائم متنوع ممکن است تحت روشهای تشخیصی پرخطر و حتی جراحی قرار گیرند. این تحقیق جهت بررسی نقش الکتروانسفالوگرافی در تشخیص به موقع میگرن در کودکان بین ۵ تا ۱۵ ساله برای جلوگیری از حوادث فوق صورت گرفته است. از بین کودکان مبتلا به سر درد و سرگیجه و دردهای شکمی که به کلینیک و مطب مراجعه کردند تعداد ۷۰ نمونه انتخاب شدند و تشخیص میگرن و انواع آن بر اساس روش (IHS code و WHS code) گذاشته شد. از تمام نمونه‌ها الکتروانسفالوگرافی با روش تحریکی انجام شد. در ۵۷ درصد نمونه‌ها طول مدت حملات سر درد، سرگیجه و درد شکمی بین ۱ تا ۶ ساعت و در ۳۴ درصد بیش از ۶ ساعت و حداکثر ۲ روز و بقیه کمتر از ۱ ساعت و بیش از دو روز بود. ۴۲/۵ درصد بیماران از استفراغ و تهوع شکایت داشتند و مهم‌ترین فاکتور مساعد کننده عود حملات میگرن نور (۳۲٪) بودند. ۵۷ درصد افراد دارای میگرن غیر کلاسیک (Common migraine) و تنها ۱۰ درصد دارای میگرن کلاسیک (Classic migraine) بودند و بیش از ۳۴/۲ درصد بیماران از سرگیجه شکایت داشتند. در ۳۱ درصد افراد تغییرات EEG غیر طبیعی بود که از این تعداد ۱۸/۶ درصد امواج نوک تیز (Sharp)، ۳/۹ درصد سوزنی (Spike)، ۸/۵ درصد آهسته (Focal slowing) نشان دادند. از افرادی که دارای امواج غیر طبیعی بودند ۸۱ درصد سر درد غیر کلاسیک (Common) و ۱۸ درصد سر درد کلاسیک داشتند و بقیه قادر به لوکالیزه کردن درد نبودند. ۵۸ درصد افراد دارای تغییرات EEG مشخص، دارای سرگیجه نیز بودند. تغییرات EEG در کودکان بین سن ۱۵-۱۱ سال کمتر از کودکان زیر ۱۱ سال بود ($P < 0/05$) و شانس غیر طبیعی بودن EEG در افراد میگرنی مبتلا به سرگیجه بیش از سر درد میگرنی بدون سرگیجه بود ($P < 0/05$). تغییرات EEG در سر درد دو طرفه و یک طرفه یکسان به دست آمد ($P > 0/05$). به نظر می‌رسد که فاکتور اصلی در تغییرات EEG همراه بودن سر درد با سرگیجه است. رابطه‌ای بین حملات، فرکانس و فاکتورهای مساعد کننده عود حملات میگرن با تغییرات EEG به دست نیامد. بنابراین اگر چه از طریق EEG نمی‌توان تشخیص قطعی میگرن داد ولی در مواردی که مشکوک به میگرن باشیم تغییرات EEG را می‌توان به سر درد میگرنی نسبت داد و در صورت همراهی سر درد با سرگیجه این شانس تشخیصی بالاتر خواهد رفت.

واژه‌های کلیدی: الکتروانسفالوگرافی، میگرن، میگرن کودکان.

مقدمه:

تظاهر میگرن در اطفال تنوع فراوانی دارد و پیچیدگی تشخیص از زمانی شروع می‌شود که تظاهرات بیماری به

صورت درد شکم، استفراغهای دوره‌ای و سرگیجه باشد (که واریانتهای میگرن نامگذاری می‌شوند). این تنوع میگرن در اطفال مشکلات متعددی را (به خصوص به دلیل عدم توانایی در بیان شرح حال دقیق) در تشخیص ایجاد می‌کند و حتی ممکن است این بیماران به جای سر درد از درد شکم شکایت داشته باشند. بسیاری از این کودکان با علایم متنوع غیر شایع میگرن شکمی (Abdominal migraine) یا استفراغهای دوره‌ای (cycling vomiting) و سرگیجه (vertigo) ممکن است تحت روشهای تشخیصی پرخطر و حتی جراحی قرار گیرند. از طرف دیگر نمی‌توان هر علامت را به میگرن نسبت داد و ممکن است خطرات عدم تشخیص به موقع برای کودک مرگ آور باشد (۲).

بررسیهای اپیدمیولوژیک شیوع بیش از حد انتظار میگرن را نشان می‌دهد. به طوری که در انگلستان (سال ۱۹۹۷) ۳/۷ تا ۴/۹ درصد کودکان مبتلا به میگرن بودند (۳). پسران دو برابر دختران گرفتار می‌شوند و ۲۰ درصد این افراد شروع حمله سر درد را قبل از ۵ سالگی بیان می‌کنند. مطالعات نشان داده است که شانس بروز میگرن در کودکان مبتلا به دردهای شکمی حمله‌ای وجود دارد (۸).

ممکن است میگرن در کودکان به صورت حملات دوره‌ای استفراغ تظاهر کند (Cycling vomiting syndrome) (۳). این حملات به صورت تهوع، استفراغ، رنگ پریدگی و احساس خواب آلودگی می‌باشد. این حملات دوره‌ای استفراغ به طور متوسط ممکن است ۸ بار در سال رخ دهد. ۱۵ درصد این افراد ممکن است سر درد میگرنی داشته باشند.

از واریانتهای دیگر میگرن در کودکان حملات خوش خیم سرگیجه است. این بیماران کاهش سطح هوشیاری را ندارند. تهوع، رنگ پریدگی و نیستاگموس (Nystagmus) از علایم دیگر آن می‌باشد. شیوع این حملات سرگیجه در کودکان ۲/۶ درصد است و در

پسرها حملات شیوع بیشتری دارد. سرگیجه تصویر مشخصی از میگرن بازیلر در کودکان است. مدت حمله در این موارد بین ۵ و ۱۰ دقیقه است. در بعضی از موارد تا چند ساعت نیز طول می‌کشد. با توجه به این که این کودکان نمی‌توانند مشکل خود را بیان کنند تشخیص عمدتاً بر اساس کلینیک است و عدم تشخیص به موقع علاوه بر افت تحصیلی کودک روشهای تشخیصی پرخطر را برای او به ارمغان خواهد آورد (۲). بنابراین لزوم تشخیص به موقع و صحیح میگرن و واریانتهای آن از اهمیت زیادی برخوردار است.

نقش EEG در تشخیص میگرن مباحث جدی را آفریده است. تحقیقات انجام شده Hyck از سال ۱۹۶۵ تا ۱۹۵۸ عمدتاً hypersynchronous و گاه‌آماج آهسته کانونی (Focal slowing) و سوزنی (Spike) شرح داد و در طول میگرن یافته‌های EEG از طبیعی (Normal) تا نسبتاً غیر طبیعی (Mildly abnormal) و کاهش آلفا (depression alpha) در فاز اولیه افتالمیک گزارش داده شده است. در مواردی که همی پلوی یا آفازی وجود داشته باشد فعالیت امواج theta و delta بر روی نیمکره مبتلا دیده می‌شود و امواج آهسته کانونی یک طرفه (Focal lateralizing slowing) ممکن است برای مدتی پس از خاتمه حمله دیده شود (۵). در مورد کودکان نظریات متفاوتی وجود دارد. امواج آهسته کانونی بیشتر در ناحیه Rolandic است. EEG در طول حملات درد شکمی (abdominal pain) تغییرات متفاوتی را نشان می‌دهد. همچنین در مطالعات انجام شده دیگر تغییرات EEG از ۲۰ تا ۲۷ درصد گزارش شده است (۳، ۵).

در کودکان مبتلا به میگرن، صرع لوب تمپورال (Temporal lobe seizure) و امواج نوک تیز (sharp activity) در ناحیه تمپورال نشان داده شده است (۵). به نظر می‌رسد با کمک EEG می‌توان بسیاری از اشتباهات تشخیصی را شناخت و درمانهای مناسب را انجام داد.

نتایج:

۵۳ درصد نمونه‌ها پسر و ۴۷ درصد دختر بودند. ۲۰ درصد کل نمونه‌ها بین ۵ تا ۱۰ و ۸۰ درصد بالاتر از ۱۰ سال داشتند. در ۵۷ درصد نمونه‌ها طول مدت حملات سر درد، سرگیجه و درد شکمی تا یک ساعت و در ۳۴ درصد بیش از ۶ ساعت و حداکثر ۲ روز بود و بقیه کمتر از ۱ ساعت و بیش از دو روز بود. بیشترین فرکانس حملات، هفته‌ای یک بار در ۲۱/۵ درصد و کمترین فرکانس چند ماه یکبار در ۲/۲ درصد از نمونه‌ها بود. ۴۲/۵ درصد بیماران از استفراغ و تهوع شکایت داشتند و ۵۷/۵ درصد فاقد این علامت بودند. مهم‌ترین فاکتورهای مساعد کننده و تشدید کننده علایم عبارت بودند از نور (۳۲/۸۵٪)، ورزش (۲۰٪) و استرس (۱۰٪). ۸۹ درصد سر دردها دو طرفه و تنها ۱۱ درصد یک طرفه بوده است. از بین کسانی که دارای سر درد بوده‌اند ۵۷ درصد میگرن غیر کلاسیک (Common migraine) داشته‌اند. بیشترین علامت همراه، به جز استفراغ و تهوع، سرگیجه با ۳۴ درصد بوده است. درد شکمی و عدم تعادل را به ترتیب ۳ درصد و ۱/۴ درصد افراد گزارش کردند. ۳۱ درصد از بیماران دچار تغییراتی در EEG بودند به طوری که ۱۸/۶ درصد امواج تیز، ۳/۹ درصد امواج سوزنی و ۸/۵ درصد آهسته موضعی به دست آمد.

در مطالعات اولیه به نظر می‌رسید که تغییرات EEG در میگرنهای همراه با سرگیجه بیش از تغییرات EEG در سر دردهای میگرنی دیگر باشد. در این تحقیق که در کودکان ۵ تا ۱۵ ساله که به علت سر درد، درد شکمی و سرگیجه و استفراغهای دوره‌ای به کلینیک و مطب مراجعه کرده بودند این مسئله به طور دقیق‌تر مورد مطالعه قرار گرفته است.

مواد و روشها:

نوع مطالعه توصیفی تحلیلی است. تعداد ۷۰ نمونه به صورت غیر احتمالی از نوع آسان از بین کودکان ۵ تا ۱۵ ساله مبتلا به سر درد و سرگیجه و دردهای شکمی که به کلینیک و مطب مراجعه کرده‌اند انتخاب و مورد معاینه دقیق نورولوژیک قرار گرفتند. بر اساس روش تشخیصی IHS code و WHS code تشخیص میگرن و واریانتهای آن گذاشته شد (۲).

از تمام بیماران از چگونگی حمله، مدت، شدت، فاکتورهای تشدید کننده و فرکانس حملات میگرن سؤال شد. در صورت عدم پاسخ روشن از طرف کودک، از والدین کمک گرفته شد. از تمام بیماران الکتروانسفالوگرافی با روش تحریکی انجام و در پایان از روش آماری t-test جهت آنالیز داده‌ها استفاده شد.

جدول شماره ۲: تغییرات EEG* در افراد دارای سرگیجه

تغییرات EEG دارد	ندارد	جمع کل
دارد	۱۰	۲۴
ندارد	۳۲	۴۶
جمع کل	۴۲	۷۰

*تغییرات EEG در دو گروه فوق از نظر آماری معنی دار است ($P < 0.05$).

جدول شماره ۱: تغییرات EEG* در افراد دارای سر درد

تغییرات EEG طبیعی	غیر طبیعی	جمع کل
دو طرفه	۱۸	۵۶
یک طرفه	۳	۷
جمع کل	۲۱	۶۳

*تغییرات EEG در دو گروه فوق از نظر آماری تفاوت معنی داری را نشان نمی‌دهد.

جدول شماره ۳: نسبت تغییرات EEG* با سن افراد

تغییرات EEG سن (سال)	دارد	ندارد	جمع کل
۵-۱۱ سال	۸	۷	۱۵
بالا تر از ۱۱ سال	۱۵	۴۰	۵۵
جمع کل	۲۳	۴۷	۷۰

*تغییرات EEG در دو گروه فوق از نظر آماری معنی دار است ($P < 0.05$).

همراهان اصلی میگرن می باشد. سرگیجه با ۳۴/۲ درصد بیشترین علامت همراه بوده است که به نظر می رسد عامل مهم در EEG باشد. آن چه که در این مطالعه با مطالعات دیگر متفاوت است شانس بیشتر غیر طبیعی بودن EEG در افراد میگرنی همراه با سرگیجه است. این مسئله ممکن است این مفهوم را برساند که در این موارد صرع (Epilepsy) عامل اصلی سر درد و سر گیجه است (۴). سرگیجه می تواند به عنوان یک علامت مهم در تحریکات لوب تمپورال در نظر گرفته شود (۶) و گاهی دیس شارژهای کانونی این منطقه حساس از مغز با احساس عدم تعادل و سرگیجه ناگهانی همراه است (۱). و همچنین با توجه به اینکه ایسکمی در میگرن اتفاق می افتد تغییرات EEG قابل تصور است.

از نظر سنی تغییرات EEG در کودکان بین ۱۱ تا ۱۵ ساله کمتر از کودکان زیر ۱۱ سال بوده است که با مطالعات دیگر تفاوت دارد (۳). این اختلافات می تواند به علت افزایش میزان تشنجهای فامیلی و احتمال تروما قبل از ۵ سالگی که باعث تغییرات EEG در آینده در این بیماران خواهد شد باشد (۷). امروزه مشخص شده است در صورتی که فردی در معرض تروما به مجموعه قرار گیرد در آینده ای نزدیک تغییرات قابل ملاحظه ای در EEG این افراد ایجاد خواهد شد (نسبت به بقیه افراد جامعه) و تروما می تواند عامل تحریک کننده عود حملات میگرن باشد به علاوه در صورتی که در فامیل بیمار، صرع وجود داشته باشد تغییرات EEG در فرد مشاهده می شود (در فردی که هرگز حمله صرع نداشته است) شاید هم مکانیسم ایجاد میگرن در این افراد واقعاً متفاوت باشد. در افراد زیر ۱۱ سال دیس شارژهایی از مکانهای خاص در مغز باعث ایجاد سر درد شده است و مطالعات تکمیلی در آینده می تواند وجود این کانونها را مشخص می کند (۷).

فرکانس تغییرات EEG در سر دردهای یک طرفه و دو طرفه مساوی به دست آمد. به نظر می رسد که یک یا

تغییرات EEG افرادی که سر درد دو طرفه داشتند در مقایسه با افرادی که سر درد یک طرفه داشتند تفاوت معنی داری را نشان نداد (جدول شماره ۱). بر عکس نسبت افرادی که تغییرات EEG مشخص به همراه سر گیجه داشته اند در مقایسه با افراد میگرنی فاقد سرگیجه بیشتر نبود ($P < 0.05$) (جدول شماره ۲). همانطور که در جدول شماره ۳ مشخص می باشد افراد زیر ۱۱ سال درصد بالاتری از تغییرات EEG را نسبت به افراد بالاتر از ۱۱ سال نشان داده اند ($P < 0.05$).

بحث:

حدود ۳۱ درصد بیماران مورد مطالعه، تغییرات غیر طبیعی EEG را نشان دادند. این تغییرات غیر طبیعی در سر دردهای همراه با سرگیجه بیشتر دیده شده است ($P < 0.05$). تغییرات EEG در کودکان بین سن ۱۱ تا ۱۵ کمتر از کودکان زیر ۱۱ سال دیده شد ($P < 0.05$). تغییرات EEG مشاهده شده در مقایسه با نتایج دیگران تفاوت بارزی را نشان می دهد که می تواند ناشی از بروز حملات سرگیجه همراه با سر درد باشد. در بررسیهای انجام شده تغییرات EEG در ۱۱ درصد کودکان با میگرن بدون سرگیجه گزارش شده است (۳) که همراهی سر درد و سرگیجه می تواند نشان دهنده شدت پاتولوژی اولیه باشد. به جز استفراغ و تهوع که از

می‌توان به سر درد میگرنی نسبت داد و در صورت همراهی سر درد با سرگیجه این شانس تشخیصی بالاتر خواهد رفت.

تشکر و قدردانی:

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و همچنین از سرکار خانم دریس که در این طرح مرأیاری نمودند قدردانی می‌گردد.

دو طرفه بودن سر درد نقشی در تغییرات EEG نداشته باشد. با توجه به این که مکانیسم واحدی زیربنای علایم در میگرن کلاسیک و غیر کلاسیک می‌باشد بنابراین انتظار تفاوت در تغییرات EEG در این دو گروه غیر منطقی است.

با توجه به این که بیش از ۳۱ درصد سر دردهای میگرنی همراه با تغییرات EEG هستند بنابراین اگر چه از طریق EEG نمی‌توان تشخیص قطعی میگرن داد ولی در مواردی که مشکوک به میگرن باشیم تغییرات EEG را

References:

- 1- Adams RD. Epilepsy and other seizure disorders. In: Adams RD. Principles of neurology: From McGraw Hill Company. New York: USA, 6th ed. 313-41, 1997.
- 2- Arafah IA; Hamalainen M. Childhood syndromes related to migraine. In: Tfelt J; Michael HK. The headaches: From Lippincott Williams & Wilkins Company. Philadelphia: USA, 2nd ed. 517-23, 2000.
- 3- Menkes JH. Snakar R. Paroxysmal disorder. In: Menkes JH. Sarnat HB. Child neuorology: From Lippincott Williams & Wilkins Company. Philadelphia: USA, 6th ed. 995-1007, 2000.
- 4- Niedermeyer E. Epilepsy and migriane. In: Niedermeyer E. The epilepsies: From urban & schwarzenbery. Baltimor: USA, 205-12, 1990.
- 5- Niedermeyer E. The EEG in patient with imigraine and other form of headache. In: Niedermeyer E; Silva FL. Electroencephalography: From Urban & Schwarzenbery. Baltimor: USA, 2nd ed. 517-19, 1987.
- 6- Pedley TA; Cari N; Morrell BM. Epilepsy. In: Rowland LP. Merritt's neurology: From Lippincott Williams & Wilkins Company. Philadelphia: USA, 10th ed. 813-32, 2000.
- 7- Raskin NH. Paronymsmal disorder. In: Lewis P; Merritt's R. Textbook of neurology: From Lippincotte Williams & Wilkins Company. Philadelphia: USA, 9th ed. 837-95, 1995.
- 8- Victor M; Ropper AH. Headache and other craniofacial pain. In: Victor M; Ropper AH. Principles of neurology: From McGraw Hill Company. New York: USA, 7th ed. 175-201, 2001.